

O impacto da adoção do *just-in-time* na demonstração do resultado: custeio por absorção versus custeio variável

Flávia Felix da Silva (Mestranda, PPGE/ UFPE) : flaviafsilva@hotmail.com

Paulo Henrique F. da Paz (Mestrando, PPGE/UFPE): paz@netpe.com.br

Valéria Maria Ribeiro de Sá (Mestranda, PPGE/UFPE): valeriamestrado@hotmail.com

Paulo Ghinato, Ph.D. (Professor, PPGE/UFPE): ghinato@leanway.com.br

Resumo

Este trabalho tem por objetivo demonstrar que, através da união de duas Ciências é possível se obter um resultado satisfatório no que diz respeito a geração de informações gerenciais mais consistentes. A partir da utilização de técnicas originadas das Ciências Contábeis (Métodos de Custeio) e da Engenharia de Produção (Just-in-time), pode-se criar um ambiente favorável à geração de informações mais pertinentes ao desempenho alcançado pelas organizações.

Palavras-chave: Informação Gerencial, Jus-in-time, Gerenciamento de Estoques.

1. Introdução

A qualidade do sistema de informação existente no ambiente organizacional, tornou-se uma das condições essenciais na determinação do sucesso ou fracasso empresarial. O fornecimento de informações que reflitam fidedignamente o real desempenho da empresa é fundamental para que os gestores possam otimizar suas decisões. Para tanto, faz-se necessário que as entidades utilizem-se dos mais diversos recursos – que são colocados à sua disposição pelas diferentes áreas do conhecimento – na criação de condições favoráveis à obtenção de processos produtivos mais eficientes e eficazes.

Este trabalho tem por objetivo demonstrar que, através da união de duas Ciências é possível se obter um resultado satisfatório no que diz respeito a geração de informações gerenciais mais consistentes. A partir da utilização de técnicas originadas das Ciências Contábeis (Métodos de Custeio) e da Engenharia de Produção (*Just-in-time*), pode-se criar um ambiente favorável à geração de informações mais pertinentes ao desempenho alcançado pelas organizações.

2. Elementos conceituais do *Just-In-Time* (JIT)

Em análise à literatura especializada, verifica-se que não há um consenso entre os estudiosos sobre a origem da utilização da expressão “*Just-in-time*”. De acordo com Ghinato (2000), entre as versões mais difundidas está a de Ohno, que relata o surgimento do conceito *Just-in-time* através da modelagem de uma indústria automobilística idealizada por Kiichiro Toyoda.

Adotado pelos japoneses, o *just-in-time* (JIT) se constitui em um dos alicerces do Sistema Toyota de Produção. Monden (1984), define: “*Just-in-time* basicamente significa produzir as unidades necessárias em quantidades necessárias no tempo necessário”. Em outro conceito, divulgado por Imai (1994), lê-se que *just-in-time* é “uma técnica de controle de produção e inventários que faz parte do sistema de produção da Toyota. Ela foi desenvolvida e aperfeiçoada, na Toyota, por Taiichi Ohno, especificamente para acabar com a perda na produção”.

Tal definição é bastante esclarecedora, pois dissipa a idéia de que o objetivo fundamental do JIT é eliminar estoques. Na realidade, segundo Ghinato (2002), o principal objetivo do JIT é a identificação, localização e eliminação de perdas para assegurar o fluxo contínuo. Desta forma,

depreende-se que a redução de estoques através do JIT não é um fim, mas sim um meio para reduzir custos através da descoberta e eliminação das perdas.

Para a implementação do JIT consideram-se três fatores, sem os quais sua adoção seria inviável (GHINATO, 2000): 1. fluxo contínuo, 2. takt time e 3. produção puxada.

O fluxo contínuo é alcançado através da mudança do *layout* funcional - que tradicionalmente agrupa em uma área ou departamento as máquinas que desenvolvem a mesma função - para o *layout* organizado em células de manufatura, segundo o qual as máquinas e os recursos são dispostos em células para atender à produção de um produto ou de uma linha de produtos. O *lead time* de fabricação é reduzido, pois esta sistemática permite que as operações sejam executadas em seqüência, garantindo, desta forma, o fluxo contínuo de produção.

O *takt time* é designado por Ghinato (2000) como “o tempo necessário para produzir um componente ou um produto completo, baseado na demanda do cliente”. Este conceito está intimamente vinculado à implementação do fluxo contínuo, pois se refere ao tempo de execução necessário para operário concluir uma operação. Esse tempo de ciclo deve ser balanceado para cada um dos trabalhadores com base no *takt time*, uma vez que o ritmo da produção é puxado pela demanda. Desta forma, o tempo de ciclo de cada operário deve estar muito próximo ou ser igual ao *takt time*.

Ghinato (2000) ressalta que a dinâmica da produção puxada é atendida através do sistema *kanban* de sinalização entre o cliente e o fornecedor. Ao modificar o sistema de produção para trabalhar de acordo com a demanda, observando a lógica da produção puxada, evita-se o acúmulo de estoques, ou seja, a super produção. Monden (1984) lista cinco regras que envolvem o propósito do sistema *kanban*: 1. O processo subsequente deve retirar, no processo precedente, os produtos necessários nas quantidades necessárias e no ponto necessário em tempo; 2. O processo precedente deve produzir seus produtos nas quantidades requisitadas pelo processo subsequente; 3. Produtos com defeitos não devem ser enviados ao processo subsequente; 4. O número de *kanbans* deve ser minimizado e 5. *Kanban* é usado para adaptar pequenas flutuações de demanda. Existem vários tipos de sistemas *kanban* ou modalidades de puxada. Ghinato (2002) destaca as do tipo A, B e C:

A produção puxada pelo *kanban* do tipo A viabiliza um atendimento mais rápido da demanda, uma vez que possui estoques dimensionados de produtos acabados e de produtos intermediários. Estes são determinados de acordo com a puxada da demanda e capacidade de reposição do processo precedente.

O *kanban* do tipo B (*make-to-order*) caracteriza a forma clássica de produção puxada. Não há estoques de produtos acabados, pois os itens só são fabricados quando o cliente faz o pedido. Por esse motivo, o tempo de atendimento ao pedido é mais significativo em relação ao *kanban* A, mas deve ser menor ou igual ao *customer time window* (tempo de tolerância de espera do cliente). Após o pedido, a ordem de produção é remetida ao primeiro processo de manufatura. Não há estoques intermediários, mas sim ‘filas’ entre os processos. O *lead time* de produção muito curto e a alta estabilidade e confiabilidade dos processos, completam os principais requisitos para o funcionamento adequado do sistema *kanban*, tipo B.

A produção puxada pelo *kanban* do tipo C, reúne características dos outros dois tipos apresentados. O *kanban* C trabalha com estoques dimensionados de produtos acabados, como ocorre com o *kanban* A e com a manufatura dos produtos através de ‘filas’ entre os processos, característica do *kanban* B. Com essa metodologia, a produção puxada através do *kanban* C, consegue atender os clientes com mais rapidez, em razão da existência de estoques finais e ainda reduzir custos e a necessidade de gerenciamento dos estoques intermediários, trabalhando com a lógica das ‘filas’ entre processos do *kanban* B.

3. Métodos de custeio de estoque

A Contabilidade de Custos utiliza técnicas e critérios para mensurar os insumos necessários ao processo de transformação dos produtos, considerando, para tanto, o valor final apurado como seu custo de fabricação. Por definição, são fatores componentes do custo da produção, a mão-de-obra, a matéria-prima (ou material direto) e os custos indiretos de fabricação (MARTINS, 2003).

De acordo com Horngren (2000), os principais métodos de custeio de estoque são o Absorção e o Variável. O Custeio por Absorção, utilizado por determinação legal para fins externos, apropria todos os custos incorridos no processo produtivo (fixos e variáveis) aos itens fabricados em determinado período. O Custeio Variável, por sua vez, trata os custos fixos como despesas do período, apropriando aos itens produzidos apenas os custos variáveis, ou seja, aqueles cuja existência e variação estão relacionados com o volume de produção. A utilização do Custeio Variável propicia informações essenciais para a gerência, como a Margem de Contribuição dos produtos, definida por Martins (2003, p.179) como “(...) o valor que cada unidade efetivamente traz à empresa de sobra entre a receita e o custo que de fato provocou e lhe pode ser imputado sem erro”. Em outras palavras, é a diferença entre o preço de venda e os custos e despesas variáveis.

Uma das conseqüências que ocorrem a partir da adoção do Custeio por Absorção ou do Variável diz respeito ao impacto causado nos valores do lucro e estoque final, quando há diferença entre o volume produzido e o vendido no período. Os efeitos da utilização de um ou outro critério sobre tais elementos são resumidos por Garrison & Noreen (2001) no quadro 1:

Relação entre Produção e Vendas no Período	Efeito sobre o Estoque	Relação entre o Lucro Líquido do Custeio por Absorção e do Custeio Variável
Produção = Vendas	Nenhuma variação dos estoques	Lucro líquido pelo custeio por absorção = Lucro líquido pelo custeio variável
Produção > Vendas	Aumento dos Estoques	Lucro líquido pelo custeio por absorção > Lucro líquido pelo custeio variável *
Produção < Vendas	Redução dos Estoques	Lucro líquido pelo custeio por absorção < Lucro líquido pelo custeio variável **
* O lucro líquido é maior pelo custeio por absorção, uma vez que, nele, o custo indireto fixo de fabricação é <i>diferido</i> no estoque à medida que os estoques aumentam.		
** O lucro líquido é menor pelo custeio por absorção, uma vez que, nele, o custo indireto fixo é <i>transferido</i> do estoque à medida que os estoques diminuem.		

Fonte: Garrison & Noreen, 2001, p. 201

Quadro 1: Efeitos da utilização dos Custeios Absorção e Variável sobre os estoques e o lucro

Ainda com referência ao Custeio Variável, tem-se a determinação do Ponto de Equilíbrio (PE). Este método de custeio coopera com as análises de relação custo x volume x lucro, utilizadas para planejamento de capacidade e avaliação de alternativas que afetam o lucro, entre outros. (MARTINS, 2003). O Ponto de Equilíbrio refere-se a quantidade que a empresa deve produzir e vender, cuja receita seja equivalente ao valor dos custos e despesas totais. É obtido pela divisão dos custos e despesas fixos pela margem de contribuição unitária.

4. Custeio absorção versus custeio variável: Qual o impacto na demonstração do resultado?

O caso apresentado nesta seção, proposto por Garrison & Noreen (2001), visa analisar as informações de custos geradas a partir da ótica de utilização dos métodos de Custeio por Absorção e Variável e o impacto causado na apuração do resultado. Posteriormente, serão considerados os efeitos da implementação do *Just-in-time* sobre tais informações.

A empresa W Company é uma indústria fabricante de um único produto, com tendência de vendas crescente. O seu demonstrativo de resultados para fins legais em um determinado trimestre, apresentou-se da conforme o quadro 2:

	Jul	Ago	Set
Vendas (a \$ 25)	\$ 1.750.000	\$ 1.875.000	\$ 2.000.000
(-) Custo dos Produtos Vendidos:			
Estoque Inicial	\$ 80.000	\$ 320.000	\$ 400.000
Custo aplicado à produção:			
Custos Variáveis de fabricação (a \$ 9)	\$ 765.000	\$ 720.000	\$ 540.000
Custo indireto fixo	\$ 595.000	\$ 560.000	\$ 420.000
Custo dos Produtos Fabricados	\$ 1.360.000	\$ 1.280.000	\$ 960.000
Bens Disponíveis para Venda	\$ 1.440.000	\$ 1.600.000	\$ 1.360.000
(-) Estoque Final	\$ 320.000	\$ 400.000	\$ 80.000
Custos dos Produtos Vendidos	\$ 1.120.000	\$ 1.200.000	\$ 1.280.000
Custo indireto fixo absorvido (-)	-\$ 35.000	\$ 0	\$ 140.000
Custos dos produtos ajustado	\$ 1.085.000	\$ 1.200.000	\$ 1.420.000
Lucro bruto	\$ 665.000	\$ 675.000	\$ 580.000
(-) Despesas de venda e administrativas	\$ 620.000	\$ 650.000	\$ 680.000
Lucro líquido (prejuízo)	\$ 45.000	\$ 25.000	-\$ 100.000

Fonte: Garrison & Noreen, 2001, p. 219

Quadro 2: Demonstrações do Resultado da Empresa W Company – Custeio por Absorção

Em análise ao demonstrativo acima, percebe-se que há uma incoerência nos resultados apresentados. Apesar do montante das vendas ser crescente, a linha de resultado apresenta-se decrescente. O gestor interno não entende a razão pela qual os lucros não são coerentes com as vendas.

O efeito oposto no comportamento das vendas e dos lucros ocorre em razão dos critérios de apropriação de custos utilizados pelo método de Custeio por Absorção em um ambiente onde o volume de produção e de vendas é variável. Sabe-se que a W Company utiliza o método PEPS ou *fifo* (*first in, first out*) para controle dos estoques. Para melhor análise, verifica-se que a política de gestão da produção e vendas da empresa apresentou-se como segue:

	Julho	Agosto	Setembro
Estoque inicial	5.000 unid.	20.000 unid	25.000 unid
Produção	85.000 unid	80.000 unid	60.000 unid
Vendas	70.000 unid	75.000 unid	80.000 unid
Estoque final	20.000 unid.	25.000 unid	5.000 unid

Tabela 1: Volume de Produção e de Vendas da W Company

Comparando as informações acima com o exposto no Quadro 1, sobre os efeitos dos métodos de custeio nos estoques e no lucro, percebe-se o motivo do comportamento divergente dos valores observados no resultado da empresa face ao aumento do volume de vendas. Como o volume produzido no mês de julho foi maior do que o volume vendido, parte dos custos indiretos fixos foram ‘estocados’, tornando o valor do lucro maior neste mês.

Percebe-se que no mês de agosto, apesar do volume de vendas ter sido maior do que no mês anterior, o lucro apurado foi inferior. Este fato é resultado da incorporação, ao mês de agosto, dos custos indiretos fixos provenientes de julho. Como o estoque é controlado pelo método FIFO, tais custos influenciaram negativamente o resultado apurado em agosto.

No terceiro mês a produção apresentou-se inferior às vendas, provocando uma redução significativa nos estoques para atender a demanda. Conseqüentemente, uma parcela expressiva de custos indiretos fixos foi deduzida na apuração do resultado de setembro, provocando prejuízo apesar do alto volume de vendas.

Pelo exposto, constata-se que as informações baseadas no Método de Custeio por Absorção não devem ser utilizadas para fins gerenciais, principalmente em razão dos problemas trazidos pela apropriação dos custos fixos aos produtos. Utilizando-se do Custeio Variável - que é o mais indicado para fins gerenciais - e do conceito de margem de contribuição, pode-se apresentar, com os mesmos dados, o resultado da W Company, para fins internos, através do seguinte demonstrativo elaborado pelos autores, da seguinte forma:

	Jul	Ago	Set
Vendas (a \$ 25)	\$ 1.750.000	\$ 1.875.000	\$ 2.000.000
(-) Custo dos Produtos Vendidos:			
Estoque Inicial	\$ 45.000	\$ 180.000	\$ 225.000
Custo aplicado à produção:			
Custos Variáveis de fabricação (a \$9)	<u>\$ 765.000</u>	<u>\$ 720.000</u>	<u>\$ 540.000</u>
Bens Disponíveis para Venda	\$ 810.000	\$ 900.000	\$ 765.000
(-) Estoque Final	<u>\$ 180.000</u>	<u>\$ 225.000</u>	<u>\$ 45.000</u>
Custo Variável dos Produtos Vendidos	\$ 630.000	\$ 675.000	\$ 720.000
Disp. de venda e administrativas variáveis (a \$6)	<u>\$ 420.000</u>	<u>\$ 450.000</u>	<u>\$ 480.000</u>
MARGEM DE CONTRIBUIÇÃO	\$ 700.000	\$ 750.000	\$ 800.000
(-) Despesas Fixas			
Custo Indireto de Fabricação Fixo	\$ 560.000	\$ 560.000	\$ 560.000
Despesas de venda e administrativas fixas	<u>\$ 200.000</u>	<u>\$ 200.000</u>	<u>\$ 200.000</u>
Lucro líquido (prejuízo)	-\$ 60.000	-\$ 10.000	\$ 40.000

Quadro 3 – Demonstrações de Resultado W Company pelo Custeio Variável

Pelo custeio variável, constata-se a relação direta entre as vendas e o resultado. O aumento deste acompanha o crescimento das vendas, pois, é o reflexo do confronto da margem de contribuição total crescente (vendas crescentes) com as despesas fixas período a período.

Além do Custeio Variável sinalizar a relação coerente existente entre as vendas e o resultado, com esse demonstrativo, facilmente se calcula o ponto de equilíbrio (PE) de 76.000 unidades (\$760.000 de custos e despesas fixos dividido pela margem de contribuição unitária de \$ 10).

Houve prejuízo em julho e agosto porque a empresa vendeu abaixo do ponto de equilíbrio (76.000 unidades). Os \$ 60.000 de prejuízo em julho correspondem a 6.000 unidades vendidas abaixo do PE e os \$10.000 de prejuízo em agosto correspondem a 1.000 unidades vendidas abaixo do PE. Já em setembro, o lucro de \$ 40.000 corresponde a 4.000 unidades vendidas acima do ponto de equilíbrio.

5. *Just in time* (jit), uma solução?

Após a análise do demonstrativo de resultado, o gestor quer decidir sobre a adoção do JIT para resolver o problema da super produção por antecipação, também observada através das fichas de estoque. Além disso, busca-se uma convergência entre as informações geradas pelos dois métodos de custeio apresentados.

Idealmente, o gestor espera que em um ambiente JIT, haja a eliminação total dos estoques, segundo o conceito de se produzir de acordo com a necessidade da demanda. Neste caso, a diferença entre os resultados do Custeio Variável e Absorção seria abolida, pois a empresa estaria operando segundo a produção puxada pelo *kanban* do tipo B (*make-to-order*).

No entanto, a eliminação completa dos estoques se aproxima mais de uma meta a ser perseguida do que uma realidade prática. Na verdade, o que se alcança é uma redução expressiva nos volumes dos itens estocados, tornando-se necessário considerar, nos planos de implantação do JIT, algumas premissas para vislumbrar um quadro comparativo que sirva de alicerce à tomada de decisão pelos gestores.

5.1 Premissas adotadas para implantação do *just in time* (JIT):

Para a confecção de um novo cenário da W Company, considerando a implantação JIT, serão consideradas as seguintes premissas:

Relacionadas ao Fluxo Contínuo: Em análise a bibliografia especializada em produção e custos, autores como Ohno, Monden, Horngren e Garrison são unânimes em afirmar que a implementação do JIT proporciona uma redução dos custos em geral (manutenção, manuseio dos estoques, perdas e desperdícios, etc).

A experiência prática em uma indústria calçadista brasileira comprova os ganhos proporcionados pela adoção do JIT. Alguns dados referentes a esse caso demonstram que ao longo de três anos de implantação, a empresa percebeu uma redução de, aproximadamente, 60% de inutilizados e de 43 % no volume de estoques de matéria-prima, produtos em processo e produtos acabados. Além disso, houve um aumento de produtividade da mão-de-obra na ordem de 52%. (GHINATO, 2002)

No entanto, as vantagens citadas geralmente só são verificadas a médio e longo prazos. Por essa razão, neste estudo, as reduções de custos serão desconsideradas, uma vez que os demonstrativos em análise compreendem um período de apenas três meses. Desta forma, as análises que serão feitas, a partir da implantação do JIT, estarão direcionadas para o impacto na demonstração do resultado quando da utilização de um ou de outro método de custeio.

Relacionadas ao *takt time*: Considerando a demanda média para o trimestre em 75.000 unidades, um mês de 22 dias e um turno de 8 horas, define-se a demanda diária da W Company em 3.409,09 unidades (426,14 por hora). Logo, o *takt time* foi calculado em 8,45 segundos. Este resultado foi obtido dividindo o tempo total disponível (28.000 segundos por dia multiplicado por 22 dias úteis no mês) pela demanda média. O volume mensal dimensionado para a produção fixado em 75.000 unidades.

	Julho	Agosto	Setembro
Estoque inicial	5.000 unid.	10.000 unid	10.000 unid
Produção	75.000 unid	75.000 unid	75.000 unid
Vendas	70.000 unid	75.000 unid	80.000 unid
Estoque final	10.000 unid.	10.000 unid	5.000 unid

Tabela 2: Volume de Produção e de Vendas da W Company – JIT

Relacionadas à produção puxada: Será considerada a modalidade de puxada da produção Kanban C, ou seja, a empresa W Company decidiu atender a demanda a partir de um armazém de produtos acabados pois, em razão das características e vantagens apresentadas na seção 2 deste estudo, torna-se mais adequado para o estudo de caso em análise, por se tratar de uma abordagem de implementação mais viável.

5.2 Impacto do JIT na demonstração do resultado: custeio absorção versus custeio variável

Definidos os parâmetros necessários à análise comparativa das informações, passa-se a verificar o efeito do JIT, de acordo com os novos demonstrativos confeccionados.

Pelo Método do Custeio por Absorção, tem-se o resultado do Quadro 4. Observa-se que os resultados finais apresentados no demonstrativo após o JIT, estão coerentes com a evolução das vendas ao longo dos três meses. Este fato ocorre porque o nivelamento da produção proporcionou uma redução expressiva no volume dos itens estocados. Consequentemente, o efeito dos custos indiretos fixos causados pela super produção foi amenizado.

	Jul	Ago	Set
Vendas (a \$ 25)	\$ 1.750.000	\$ 1.875.000	\$ 2.000.000
(-) Custo dos Produtos Vendidos:			
Estoque Inicial	<u>\$ 80.000</u>	<u>\$ 160.000</u>	<u>\$ 160.000</u>
Custo aplicado à produção:			
Custos Variáveis fabricação (a \$ 9)	\$ 675.000	\$ 675.000	\$ 675.000
Custo indireto fixo	<u>\$ 525.000</u>	<u>\$ 525.000</u>	<u>\$ 525.000</u>
Custo dos Produtos Fabricados	<u>\$ 1.200.000</u>	<u>\$ 1.200.000</u>	<u>\$ 1.200.000</u>
Bens Disponíveis para Venda	\$ 1.280.000	\$ 1.360.000	\$ 1.360.000
(-) Estoque Final	<u>\$ 160.000</u>	<u>\$ 160.000</u>	<u>\$ 80.000</u>
Custos dos Produtos Vendidos	\$ 1.120.000	\$ 1.200.000	\$ 1.280.000
Custo indireto fixo absorvido (-)	<u>\$ 35.000</u>	<u>\$ 35.000</u>	<u>\$ 35.000</u>
Custos dos produtos ajustado	<u>\$ 1.155.000</u>	<u>\$ 1.235.000</u>	<u>\$ 1.315.000</u>
Lucro bruto	\$ 595.000	\$ 640.000	\$ 685.000
(-) Desp. de venda e administrativas	<u>\$ 620.000</u>	<u>\$ 650.000</u>	<u>\$ 680.000</u>
Lucro líquido (prejuízo)	-\$ 25.000	-\$ 10.000	\$ 5.000

Quadro 4 – Demonstrações de Resultado W Company pelo Custeio por Absorção – JIT

Para efeito de comparação, o Demonstrativo da W Company também foi feito de acordo com o Método do Custeio Variável. O resultado apresentado permaneceu inalterado após a implementação do JIT. Por esse motivo, optou-se por não repetir o demonstrativo nesta seção, uma vez que fornece os mesmos valores divulgados do Quadro 3. Este fato comprova, mais uma vez, a eficácia das informações geradas pelo Custeio Variável como instrumento de apoio à tomada de decisões, pois fornece dados coerentes em qualquer cenário.

Os efeitos do JIT sobre as informações dos dois Métodos de Custeio são notados no gráfico 1:

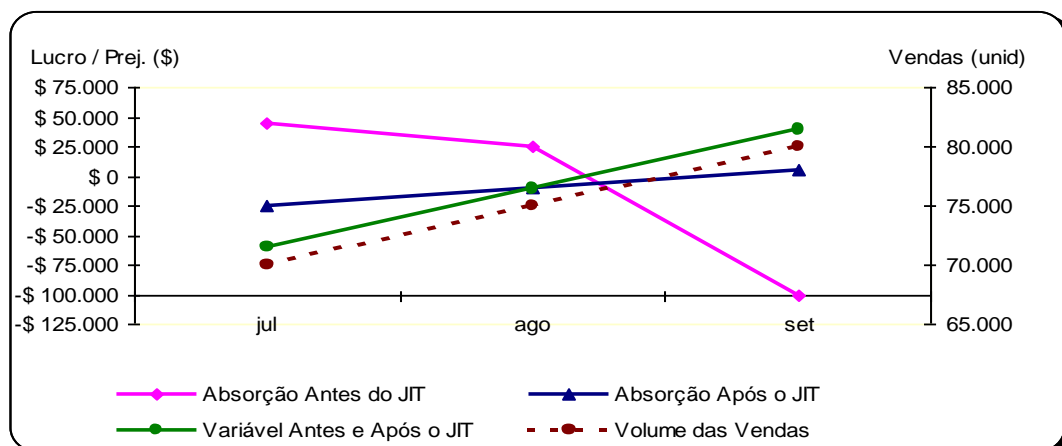


Gráfico 1: Comportamento do Resultado X Volume de Vendas

Pode-se perceber que a adoção do JIT provoca uma alteração significativa no resultado apresentado pelo Custeio por Absorção, que passa a ter uma evolução semelhante à das vendas e valores mais próximos ao do Custeio Variável. Se a eliminação total dos estoques tivesse ocorrido, o resultado do Custeio por Absorção seria idêntico ao do Custeio Variável.

6. Considerações finais:

Através das análises efetuadas no decorrer deste trabalho, pôde-se constatar que a conjugação de técnicas de controle de estoques possibilitou a obtenção de informações mais condizentes com o real desempenho organizacional, principalmente quando da utilização do método do custeio por absorção.

A introdução do *Just-in-time* permitiu que se efetuasse uma análise comparativa da qualidade informacional da Demonstração do Resultado antes e após sua implementação. Verificou-se, inicialmente, que antes da sua adoção, as informações fornecidas pelo Custeio por Absorção eram imprecisas quanto ao desempenho da empresa. Além disso, foi possível visualizar que decisões tomadas a partir desse método de custeio poderiam induzir ao perigo da perda por super produção. É fácil observar pelo demonstrativo por absorção, que, supostamente, a obtenção de resultados positivos, seria alcançada quando houvesse, no período, um alto volume de produção e um baixo volume de vendas. No entanto, a partir da consideração do JIT, as informações apresentadas por tal método de custeio passam a se assemelhar as apresentadas pelo custeio variável. Isto é, seus números apontam para a lógica de que o resultado final apurado pela empresa é uma consequência direta da receita auferida no período correspondente. Relativamente ao Custeio Variável, não houve qualquer alteração nos resultados apresentados em ambos os cenários. Este fato reafirma a vocação de utilização deste custeio para fins gerenciais.

Conclui-se, portanto, que a incorporação do *Just-in-time* acarretou ganhos substanciais no processo produtivo, não só no que diz respeito a redução de custos, mas também, no que se refere a qualidade das informações geradas pelas Demonstrações Contábeis. O Custeio por Absorção, por exemplo, torna-se passível de utilização para fins gerenciais, quando da adoção do JIT. Com isso, abre-se a possibilidade de que ambos os demonstrativos possam ser usados para fins decisórios. E essa afirmativa será tanto mais verdadeira quanto mais a empresa se aproximar dos padrões conceituais do *kanban B*, que opera sem estoques de produtos em processo e acabados.

7. Referências bibliográficas:

- GARRISON, R. H. & NOREEN, E. W. *Contabilidade Gerencial*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2001
- GHINATO, Paulo. Elementos Fundamentais do Sistema Toyota de Produção, In. *Produção & Competitividade: Aplicações e Inovações*. Ed.: Adiel T. de Almeida & Fernando M. C. Souza, Editora Universitária da UFPE, Recife, 2000
- _____. *Sistemas de Produção II*. Aula do curso de Mestrado em Engenharia de Produção – CTG/UFPE, 2002, Recife-PE
- _____. *Produtividade e Qualidade*. M.B.A. Gestão de Negócios. CCSA/UFPE, 2002, Recife-PE
- HORNGREN, Charles. T. et al. *Contabilidade de Custos*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000
- IMAI, Masaaki. *Kaizen – A estratégia para o sucesso competitivo*. São Paulo: IMAM, 1994
- MARTINS, Eliseu. *Contabilidade de Custos*. São Paulo: Atlas, 2003
- MONDEN, Yasuhiro. *Produção sem Estoques. Uma abordagem prática ao sistema de produção da Toyota*. São Paulo: IMAM, 1984
- OHNO, Taichi. *O Sistema Toyota de Produção Além da Produção em Larga Escala*. Porto Alegre: Bookban, 1997